

## Tantárgy neve: Alkalmazott mérnök-ökológia 2.

- Kód: MSB010MNKM
- Szemeszter: os
- Kreditszám: 3
- Órák száma (ea/gy/lab): 1 ea+1 gy
- Számonkérés módja: v
- Szak(ok), tagozat: környezetmérnöki BSc, nappali
- Előfeltételek: –
- Oktató tanszék(ek): Környezetmérnök Tanszék
- Tárgyfelelős: dr. Pécz Tibor tudományos főmunkatárs
- Oktató(k): dr. Pécz Tibor tud. fmts.
- Időpont, helyszín: minden oktatási héten szerdán 7.45–9.15 A313

**Rövid leírás:** Az ökológia fogalma, kialakulása, alapfogalmak. A mérnök-ökológia mint a természet- és környezetvédelem alapozó tudománya, kialakulása, fő elvei, meghatározó jellemzői. Biotikus (élőlények) és abiotikus (fény, hőmérséklet, víz, talaj, domborzati és épített elemek) környezeti tényezők és ezek szintetikus értelmezése a környezetmérnöki gyakorlatban. Euryök és sztenök fajok, specialisták és generalisták, indikátorfajok. Az ökológiai niche fogalma. A populációk biológia jellemzői: natalitás, mortalitás, koreloszlás, mintázat, denzitás. Populációk növekedése, a növekedés regulációja, K- és r-stratégisták. Populációk közötti kölcsönhatások (kooperáció, versengés, ragadozó-zsákmány, gazda-parazita viszony stb.). Ökoszisztémák felosztása és jellemzése (anyag- és energia-áramlása, biomassza, táplálékláncok stb.). Település-ökológia. Települési biotópok és jellemző faunáik. Inváziók és jellemzőik. Ó- és újjövevények. Inváziós fajok felismerése. Az inváziók elleni védekezés módszerei.

**Általános követelmények:** A foglalkozásokon minimum 70%-os részvétel, 2 db zárthelyi dolgozat teljesítése az aláírás megszerzéséért, majd szóbeli vizsga a vizsgaidőszakban.

**Cél:** A kurzus alapvetően szakmai alapozó tárgy. Célja, hogy a hallgatók megismerjék az ökoszisztémák működését, valamint a környezet és élőlények kapcsolatát.

**Módszer:** Előadás projektoros kivetítéssel, konzultációkkal. Gyakorlatokon projekt módszer.

### Irodalom:

#### Kötelező irodalom:

–

#### Ajánlott irodalom:

- Alexay Z.: Ökológia, cönológia, biogeográfia (főiskolai jegyzet). SZIF Környezetmérnöki Tanszék, Győr, 1997
- Fábián Gy.: Ökológiai rendező elvek a környezet- és természetvédelemben. Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, Budapest, 1986
- Mátyás Cs.: Erdészeti ökológia, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1997
- Dieter Heinrich–Manfred Hergt: Ökológia (SH atlasz 8). Springer Hungarica, 1994
- Hortobágyi T. – Simon T. (szerk.): Növényföldrajz, társulástan és ökológia (egyetemi és főiskolai tankönyv). Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000
- Majer J.: Bevezetés az ökológiába. Dialog Campus Kiadó, Budapest-Pécs, 2004, 254 p.
- Mihály B. – Botta-Dukát Z. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon Özönnövények Természet BÚVÁR Alapítvány Kiadó Budapest, 2004, 408 p.
- Botta-Dukát Z. – Mihály B. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon Özönnövények II. KVVM, Budapest, 2006, 412 p

### **Követelmények a szorgalmi időszakban:**

Az előadásokon, gyakorlatokon való aktív részvétel, 2 db ZH teljesítése, azaz az aláírás (vizsgajog) megszerzése.

A minimális elfogadható teljesítés (aláírás megszerzése=vizsgajog): a két ZH (egyenként min. 13 max. 25) együttesen min. 27 pont (max. 50 pont) elérése. Figyelem! Mindkét ZH nem lehet minimum pontos!

### **Követelmények a vizsgaidőszakban:**

Komplex vizsga: állat-felismerés (min. 11 max. 20) és szóbeli vizsga (min. 16 max. 30) teljesítése. Figyelem! Itt sem lehet mindkettő minimális pontú! Tehát a komplex vizsga min. 28 ponttól sikeres.

**Pótlások:** A ZH-k külön-külön pótolhatók – összesen 2 alkalommal – egyszer a szorgalmi időszakban, egyszer pedig a vizsgaidőszak első hetében. A felismerés kétszer pótolható a vizsgaidőszakban. A vizsga a mindenkor TVSZ-nek megfelelően pótolható.

### **Félévközi ellenőrzések (beszámolók, zárthelyi dolgozatok) számát, témakörét és időpontját, pótlásuk és javításuk lehetőségét:**

2 db ZH az előadás és gyakorlat anyagából, 1. ZH 10. hét, 2. ZH 14. hét. 1. pót ZH 15. hét, 2. pót ZH a vizsgaidőszak 1. hete.

### **Vizsga jellege (szóbeli, írásbeli, vagy mindkettő):**

Komplex szóbeli vizsga (állat-felismerés+húzott tétel)

### **Érdemjegy kialakítása:**

A végleges jegy kialakítása – a két zárthelyi, az órai részvétel, a felismerés és a vizsga alapján – a következő pontszámhatárok szerint kerül minősítésre:

100–88 pont	jeles (5)	87–77 pont	jó (4)
76–67 pont	közepes (3)	66–55 pont	elégséges (2)
54–27 pont	elégtelen (1)	26–0 pont	nem teljesítette (0)

### **Program (előadás):**

- 1. hét:** Tájékoztató, bevezetés, az ökológia története, kialakulása, felosztása.
- 2. hét:** Az ökológia alapfogalmai, törvényszerűségei.
- 3. hét:** Mérnök-ökológia.

4. hét: Abiotikus faktorok I.
5. hét: Abiotikus faktorok II.
6. hét: Biotikus faktorok I.
7. hét: Biotikus faktorok II.
8. hét: *Nemzeti ünnep: okt. 23.*
9. hét: *Őszi szünet.*
10. hét: Település-ökológia.
11. hét: Települési biotópok I.
12. hét: Települési biotópok II.
13. hét: Idegenhonos fajok.
14. hét: 2. ZH.
15. hét: 1. pót ZH-k.

### **Program (gyakorlat):**

1. hét: Tájékoztató, bevezetés.
2. hét: A niche elemzése.
3. hét: Ökológiai szabályok, törvények.
4. hét: Populációk időstatikus jellemzői.
5. hét: Populációk idődinamikus jellemzői.
6. hét: Intraspecifikus kapcsolatok elemzése.
7. hét: Interspecifikus kapcsolatok elemzése.
8. hét: *Nemzeti ünnep: okt. 23.*
9. hét: *Őszi szünet.*
10. hét: Társulások terepi felmérésének módszerei.
11. hét: Lakások, kertek, parkok faunája.
12. hét: Városi vizek, falak faunája.
13. hét: Problémás és jövevényfajok elleni védekezés módszerei.
14. hét: 2. ZH.
15. hét: 1. pót ZH-k.

A részletes tantárgyprogram változtatásának jogát fenntartom!

Pécs, 2019. szeptember 02.

dr. Pécz Tibor  
tud. fmts.